moins aussi abondant, alterne avec son congénère, continuant avec lui le sous-étage de la forêt; il s'en rapproche si bien que l'on trouve en plusieurs points l'hybride *R. intermedium* Tausch. Mais, si l'on examine la roche sous-jacente, on constate que jamais *R. ferrugineum* ne quitte d'un pouce les chloritoschistes et talcschistes serpentineux, et que, partout où il cède la place à *R. hirsutum*, c'est qu'une strate de calcaire saccharoïde vient au jour entre les chloritoschistes, ou que ceux-ci font place aux bancs puissants des Glimmerschiefer.

Les faits constatés ci-dessus n'ont point une portée universelle. Mais, vrais pour la région des Hohe Tauern, ils pourront peut-être éclairer ou compléter des observations faites sur d'autres points, et c'est pourquoi je les ai signalés. Je voudrais espérer que ces quelques remarques pourront être de quelque utilité pour l'étude comparative de la flore alpine; puissent-elles du moins inspirer à quelque botaniste ne craignant ni les fatigues, ni le vertige, le désir d'étudier, plus savamment que je n'ai pu le faire, cet admirable pays de Carinthie (1).

SUR LA DÉCOUVERTE DE PLUSIEURS GENRES ET ESPÈCES NOUVELLES POUR LA FLORE ESPAGNOLE; par **M. Michel GANDOGER**.

L'Espagne a été et sera probablement longtemps encore le pays à surprises, la terre promise des botanistes. Tous les voyageurs qui ont parcouru cet étrange pays sont unanimes sur ce point et, récemment encore, mon savant ami M. O. Debeaux, dans la préface de sa belle *Flore de Gibraltar*, exprimait le même avis avec preuves nombreuses à l'appui.

Moi-même, depuis quatre ans que je parcours en tous sens la péninsule ibérique, j'ai pu me convaincre de plus en plus de cette vérité. Toutefois il est clair que les découvertes les plus intéressantes n'auront lieu que dans les localités les moins explorées. Et Dieu sait s'il en existe encore en Espagne! les botanistes-voyageurs ne visitant généralement que les endroits réputés les plus riches,

(1) Ouvrages consultés :

Grenier et Godron, *Flore de France*, Besançon, 1858.
Gremli, *Flore de la Suisse*, 5e édit., Bâle, 1885.
Koch, *Synopsis Floræ Germanicæ et Helveticæ*, 3e édit., Leipzig, 1857.
Christ, *Das Pflanzenleben der Schweiz*, Bâle, 1879.

souvent à la hâte, sans méthode et négligeant bien des points où personne n'a jamais été. C'est là cependant que les surprises abondent.

Il est évident aussi que les contrées méridionales offriront plus de raretés en vertu de cette loi que la végétation croît en richesse et en variété à mesure qu'on avance dans le sud. Mais, cette loi ne paraît guère exister en Espagne, où tout est exception, puisque nombre d'espèces qu'on croyait endémiques au sud se retrouvent dans l'extrême nord : témoin les plantes des Alpes d'Andalousie qui croissent dans les Pyrénées cantabriques et dans les Asturies. Bien plus, à surface égale, les provinces du sud ne sont guère mieux favorisées par le nombre des espèces que celles du nord.

J'ajoute que la flore de la partie orientale, si riche et si variée, ne se retrouvera pas dans la partie occidentale, à cause de l'influence de la Méditerranée qui y manque. Mais, d'après ce qu'on en sait et d'après ce que j'ai vu moi-même, les provinces de Séville, de Badajoz, de Cacérès, d'Estramadure, de Salamanque, de Zamora, les gigantesques sierras de Gredos, de Gata, d'Aracena, de Guadalupe, etc., fourniront, à n'en pas douter, un contingent peut-être équivalent à celui de la partie Est, lorsque les botanistes auront le courage d'affronter les innombrables points absolument inexplorés de ces régions.

Ainsi exposés ces préliminaires — qui me paraissent donner la note juste de l'état actuel de la flore espagnole — j'arrive aux découvertes qui font plus particulièrement l'objet de cette communication.

Pendant l'année 1896, j'ai exploré surtout les provinces de Murcie, d'Alméria, de Grenade, de Cordoue, de Jaën, de Madrid, de Soria, de Saragosse et de Tarragone. Plus tard, je reviendrai en détail sur les fructueuses herborisations faites pendant six mois dans ces régions si diverses et dont j'ai rapporté plus de 3000 espèces, la plupart récoltées dans huit à dix localités différentes ; soit, au bas mot, 25 000 exemplaires.

Parmi ces immenses récoltes, j'ai été assez heureux pour trouver deux genres nouveaux pour l'Espagne, dont l'un, *Neurada*, l'est pour l'Europe, et plusieurs espèces non indiquées dans la flore ibérique.

1° NEURADA PROCUMBENS L. sp. 631. — Ce genre de Rosacées est nouveau pour l'Europe. Boiss., *Fl. Orient.* II, p. 735, l'indique dans le nord de l'Afrique, en Syrie, en Perse et dans l'Inde. Desfontaines, *Fl. Atl.* I, p. 369, et le *Prodromus* de De Candolle en donnent une bonne description et Hooker, *Icon.*, tab. 840, une belle gravure. MM. Ed. Bonnet et G. Barratte, dans leur *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Tunisie*, 1896, p. 157, indiquent la dispersion du *Neurada* dans le nord de l'Afrique.

J'ai trouvé cette plante dans la région sablonneuse et accidentée qui s'étend au pied nord-ouest de la sierra Alhamilla, après Tabernas, province d'Alméria, parmi les touffes de *Frankenia Reuteri*, de *Salsola Webbii*, de *Forskholea tenacissima*, de *Statice insignis*, de *Santolina viscosa*, etc.

Au surplus, voici ce qu'en disent MM. Battandier et Trabut dans leur *Fl. d'Algér.*, I, p. 305 : « Petite plante canescente, couchée sur le sol, à port d'*Heliotropium supinum;* feuilles ovoïdes (sic), pétiolées, sinuées, subpinnatifides; stipules minuscules; fleurs solitaires, axillaires, courtement pédonculées; pétales 5, petits, insérés avec les étamines à la gorge du calice; calice fructifère fermé, formant un bouton plat, velouté, lisse en dessous, échinulé en dessus, larges de 15 millimètres. — ①. Sables du désert CCC. ».

C'est une plante désertique dont la découverte, quoique inattendue, ne doit pas surprendre outre mesure; car cette partie de l'Andalousie ressemble, à s'y méprendre, aux steppes africaines où j'ai herborisé autrefois. En face de soi, la plaine ondulée et sablonneuse, semée de rochers bizarres, avec une végétation des plus endémiques. Qu'on en juge :

Moricandia fœtida *Coss.*
Pendulina Webbiana *Willk.*
Euzomodendron Bourgæanum *Coss.*
Frankenia Webbii *Boiss. Reut.*
Helianthemum ægyptiacum *Mill.*
Lavatera oblongifolia *Boiss.*
Genista murcica *Coss.*
Anthyllis Genistæ *Duf.*
Astragalus mauritanicus *Coss. Dur.*
Seseli intricatum *Boiss.*
Senecio Decaisnei *DC.*
Asteriscus pygmæus *Coss. Dur.*
Leyssera capillifolia *Cassini.*
Campanula mollis *L.*
Echium humile *Desf.*
Scrofularia arguta *Ait.*
Linaria fragrans *Porta Rigo.*
— oligantha *Lge.*
Nepeta amethystea *Desf.*
Coris hispanica *Lge.*
Statice insignis *Coss.*
Salsola Webbii *Coss.*
— papillaris *Lge.*
Caroxylon articulatum *Moq.*
— tamariscifolium *Moq.*
Forskholea tenacissima *Coss.*
Eragrostis papposa *Steud.*

Toutes ces plantes sont nouvelles pour cette région.

Au sud, et très rapprochés, se dressent les remparts nord de la sierra Alhamilla du plus étrange aspect; on se croirait en face d'un paysage lunaire, tel que le montrent les plus puissants télescopes.

2° CERATOCARPUS ARENARIUS L. sp. 1375. — Ce genre de Chénopodiacées n'est pas nouveau pour l'Europe, puisqu'on le trouve dans la Russie, surtout méridionale, mais il l'est pour l'Europe occidentale et pour l'Espagne. J'ai rencontré cette plante dans la plaine sablonneuse, ou mieux l'immense plage herbeuse de 30 kilomètres de long qui s'étend entre la ville d'Alméria et le cap de Gata, un peu au nord-ouest du village Cabo de Gata, en allant au Campo de Nijar. Elle croît clairsemée parmi les *Ononis gibraltarica*, *Lotus Salzmanni*, *Silene graveolens*, *Picridium intermedium*, etc.

Moquin-Tandon, dans ses *Chenop.*, p. 82 et dans le *Prodromus* de DC. XIII, 2e partie, p. 121, a longuement décrit cette plante. Voici ce qu'en dit Ledebour *Flora rossica*, III, p. 739, le seul auteur européen qui parle du *Ceratocarpus arenarius* : « Annuus, pube stellata ac simplici canescens vel tomentoso-hirsutus, caule erecto vel ascendente plerumque ramosissimo, foliis oppositis ac alternis sessilibus; majoribus anguste linearibus mucronatis; reliquis subulatis rigidis pungentibus, margine revolutis integerrimis, florum duorum femineorum radicalium oppositorum theca ovali-lenticulari eximie tomentoso-hirsutissima apice obsoletissime bicornuta fatua; reliquorum obverse deltoidea divaricato-bicornuta velutina tomentosa, corniculis elongatis aristiformibus rigidissimis. — ①. »

D'après Ledebour, cette plante croît dans le midi de la Russie, dans les provinces caucaso-caspiennes, la Sibérie ouralienne, le désert songharo-kirghise et la Dahurie.

3° OLIGOMERIS GLAUCESCENS Camb. — Cette Résédacée, d'abord indiquée à Grenade, avait été rayée de la flore espagnole et européenne. Il faut cependant l'y restituer, car je l'ai retrouvée assez abondante à Diesma, au pied du versant nord de la sierra Nevada de Grenade. La plante était peu avancée; mais elle cadre exacte-

ment avec mes échantillons égyptiens, asiatiques, etc. — Aucun doute à cet égard.

Voici maintenant l'énumération des espèces nouvelles, soit pour la flore espagnole, soit pour les provinces visitées en 1896 :

I. — Province de Murcie :

Ranunculus adscendens *Brot.*
Eruca orthosepala *Lge.*
Hutchinsia granatensis (*Amo*).
Viola Barceloi *Nym.*
— Jaubertiana *Marès.*
Helianthemum dichotomum *Dun.*
— marifolium × dichotomum.
Alsine Funkii *Jord.*
Reseda aragonensis *Loscos.*
Erodium Salzmanni *Del.*
— aragonense *Loscos.*
Rhamnus velutina *Boiss.*
Ononis saxicola *Boiss. Reut.*
Genista carpetana *Lge.*
Hippocrepis Willkommii *Nym.*
Rosa *sp. var.*
Pastinaca lucida *DC.*
Rubia Bocconi *Petagna.*
Centaurea dutosensis *Costa.*
— scorpiurifolia *Duf.*
Santolina viridis *Willd.*
Artemisia Herba-alba × Barrelieri.
Taraxacum pyrrhopappum *B. R.*
Verbascum granatense *Boiss.*
Nonnea ventricosa *Gris.*
Rosmarinus laxiflorus *Noë.*
Pinus hispanica *Cook.*
Lapiedra Martinezii *Lag.*
Avena Pourretii *Willd.*
Echinaria pumila *Willk.*

Toutes ces plantes ont été récoltées dans les sierras de Bullias, de Cehegin, de Mula et de Calasparra.

A noter aussi, de la même région, les rarissimes endémiques :

Moricandia Ramburii *Webb.*
Alyssum collinum *Brot.*
Brassica Cossoneana *B. R.*
Sisymbrium fugax *Lag.*
Helianthemum asperum *Lag.*
— viscarium *B. R.*
— Guiraoi *Willk.*
— strictum *Pers.*
— violaceum *Pers.*
Dianthus Broteri *B. R.*
Ulex bæticus *Boiss.*
Ononis rigida *Kze.*
— insignis *Coss.*
— rosæfolia *Webb.*
Astragalus polyactinus *Boiss.*
Onobrychis stenorhiza *B. R.*
Poterium rupicola *B. B.*
Centaurea resupinata *Coss.*
Cirsium Welwitschii *Coss.*
Pallenis aurea *Salzm.*
Evax Funkii *Sch. bip.*
Artemisia Barrelieri *Bess.*
— valentina *Lamk.*
Sonchus zollikoferioides *Rouy.*
Microrhynchus nudicaulis *Less.*
Nonnea Bourgæi *B. R.*
Echium gaditanum *Boiss.*
— angustifolium *Lamk.*
Anchusa granatensis *Boiss.*
Thymus hiemalis *Reut.*
— Funkii *Boiss.*
— Portæ *Freyn.*
Sideritis sericea *Pers.*
— Tragoriganum *Lag.*
Scrofularia sciaphila *Willk.*
Caroxylon articulatum *Moq.*
Quercus bætica *Lam.*
— Sibthorpii *Kotschy.*
Asparagus brevifolius *Ten.*
Narcissus pulchellus *Salisb.*
— floribundus *Haw.*
Asphodelus tenuifolius *Cav.*

II. — Province d'Alméria.

J'ai traversé en tous sens cette province. A mon avis, elle renfermera plus d'espèces nouvelles à elle seule que tout le reste de l'Andalousie lorsque ses principales localités auront été explorées. Les très hautes sierras de Filabrès et de las Estancias, couvertes de neige une partie de l'année, sont inconnues et inabordables faute de moyens de communication. Toute la province est extrêmement montagneuse, avec des steppes comme en Afrique et en Asie, une diversité extraordinaire de terrains, des montagnes de sel, des plaines de natron, des plages maritimes, des altitudes de 2400 mètres, et le tout vers 37 degrés de latitude!

Le botaniste n'y peut faire un pas sans trouver une plante endémique. Dans une autre Note je reviendrai avec détails sur cette incomparable flore. Pour le moment, je cite les espèces qui n'y ont pas encore été trouvées ou qui sont nouvelles pour l'Espagne.

1° A Huercal-Overa : *Lavatera micans* L., *Phagnalon viride* Uechtr., *Calendula platycarpa* Coss., *Echium angustifolium* Lamk, *Sideritis leucantha* Cav., *Obione glauca* Moq., *Gladiolus Reuteri* Boiss.

Je passe sous silence les innombrables espèces endémiques ou rares que j'y ai récoltées; elles sont connues et les listes seraient interminables.

2° Entre Vera et Sorbas et vers la sierra Cabrera : *Moricandia fœtida* Coss., *Sinapis heterophylla* Lag., *Diplotaxis pendula* DC. (avec la forme *hispida*), *D. intricata* Willk,, *Eruca longirostris* Uechtr., *Fagonia hispanica* L. (mêlé au *F. cretica*), *Genista ramosissima* Poir., *Cytisus plumosus* Spach, *Thymus silvestris* Hg. Lk, *Helianthemum petiolatum* Thib., *Salsola papillaris* Lge.

3° Autour de la ville d'Alméria : *Erucastrum Pseudo-Sinapis* Lge, *Biscutella montana* Cav., *Matthiola parviflora* R. Br., *Helianthemum leptophyllum* Dun., *Ononis tridentata* β. *intermedia*, *Galium ephedroides* Willk., *Asperula effusa* Boiss., *Amberboa Lippii* DC., *Koelpinia linearis* Pall. (A été trouvé, mais beaucoup plus au nord, pour la première fois par MM. Porta et Rigo, *Iter hisp.* II, 1890, n° 193!), *Satureia obovata* Lag., *Sideritis Bourgæana* Coss., *S. Lagascana* Willk., *S. glauca* Cav., *Teu-*

crium eriocephalum Willk., *T. Hœnseleri* Boiss., *T. intricatum* Lge, *T. fragile* Boiss., *Linaria oligantha* Lge, *Lafuentea rotundifolia* Cav., *Antirrhinum molle* L., *Salsola oppositifolia* Desf., *Caroxylon articulatum* Moq., *Cutandia scleropoides* Willk.

4° Au cap de Gata. Parmi les centaines d'espèces que j'ai récoltées dans cette localité, l'une des plus riches de l'Europe, il faut citer *Pharnaceum Cerviana* L., *Hordeum rubens* Willk., nouveaux pour l'Andalousie et *Ononis euphrasiæfolia* Desf., qui n'y avait pas été retrouvé depuis Cabrera et Clemente. Mes échantillons, quoique jeunes, cadrent bien avec ceux distribués par Durieu de Maisonneuve et récoltés par lui, en 1844, à Mascara, ainsi qu'avec ceux que m'ont envoyés d'Algérie Letourneux et le Dr V. Reboud.

A citer encore les rarissimes : *Notoceras canariense* DC., *Erucastrum longirostre* (Boiss.), *Silene graveolens* Duf., *Lotus Salzmanni* B. R., *Astragalus geniculatus* Desf., *Matricaria Courrantiana* DC., *Ifloga Fontanesii* Cassini, *Calendula platycarpa* Coss., *Sonchus pustulosus* Willk., *Lycium intricatum* Boiss., *Statice corymbulosa* Coss., *Beta diffusa* Coss., *B. Bourgæi* Coss., *Eurotia ceratoides* Boiss., *Salsola papillosa* Lge, *Kalidium foliatum* Moq., *Anabasis articulata* Moq., *Cutandia scleropoides* Willk., *Triplachne nitens* Lk, etc.

5° Dans la sierra du cap de Gata, cordillère abrupte qui court, du nord au sud, le long de la côte méditerranéenne pour tomber, au sud, à pic dans la mer où elle forme le cap de Gata proprement dit et où se trouve un phare de deuxième classe. C'est encore une des plus riches localités connues. J'ai longuement exploré cette sierra, malgré les plus grandes difficultés qu'on y rencontre à cause de l'extrême déclivité de ses pics et du manque d'eau. J'y ai trouvé, sur plus de 300 espèces récoltées, quatre plantes nouvelles pour la région. Ce sont : 1° un *Silene* intermédiaire entre *S. corsica* DC. et *S. succulenta* Forsk., qui ne viennent pas en Espagne; probablement espèce nouvelle. Il croît dans les sables maritimes à l'embouchure du Corralete, à côté du phare, sur un espace restreint, en touffes isolées, compactes et visqueuses; 2° *Lotus longisiliquosus* Rœm., assez commun à la base du pic Nido del Aguila; n'était connu qu'à Malaga et aux Baléares; 3° *Centaurea podospermifolia* Loscos : pelouses au sommet du Morron de los Genoveses et à la Vela Blanca, au-dessus de la Rambla del

Corralete, en compagnie de l'une des plus grandes raretés de la flore européenne, l'*Erythrostictus europæus* Lge; 4° *Zollikoferia cervicornis* Willk. : rochers maritimes à pic de la Cruceta et au-dessus de la Punta de la Testa del Cabo, où il est très commun; n'était connu qu'à Majorque d'où M. Crespi me l'a envoyé de la localité classique de Willkomm. Cette espèce est tout à fait différente du *Z. spinosa* (L.), par la structure de ses rameaux, sa floraison plus tardive, etc. — Je recommande vivement aux voyageurs une herborisation dans le massif de la Cruceta et de l'Ancon; la végétation y est précoce; dès janvier on y peut déjà récolter une foule de plantes, entre autres le fameux *Erythrostictus*, le *Lapiedra Martinezii* Lag. et l'*Ulex canescens* Lge.

Avec ces quatre plantes on trouvera aussi les endémiques suivantes : *Biscutella laxa* Boiss., *Ulex laxiflorus* Lge, *U. canescens* Lge (avec de nombreuses formes), *Genista murcica* Coss., *G. pseudo-pilosa* Coss., *G. equisetiformis* Spach, *Ononis gibraltarica* Boiss., *Pimpinella dichotoma* L., *Barkhausia Hænseleri* Boiss., *Phlomis purpurea* (*flore albo*), *Linaria nigricans* Lge, *Antirrhinum Charidemi* Lge (cette plante est si différente par ses caractères, son facies, son habitat, etc., des autres *Antirrhinum* qu'elle peut bien former un genre nouveau : *Charidemia*), *Lapiedra Martinezii* Lag.

III. — Provinces de Grenade, de Cordoue et de Jaën.

A Guadix, *Sideritis Funkiana* Willk., unique localité connue.

A Diesma, l'intéressant *Oligomeris glaucescens* Camb. avec *Helianthemum leptophyllum* Dun. nouveau pour la région, en compagnie des rares : *Helianthemum Rossmæssleri* Willk., *Biscutella montana* Cav., *Genista equisetiformis* Spach, *Santolina canescens* Lag., *Verbascum granatense* B., *Teucrium granatense* Boiss., *T. fragile* Boiss., *Antirrhinum glutinosum* B. R., *Ornithogalum bæticum* Boiss.

Je ne dirai rien de mes excursions sur les contreforts de la sierra Nevada; la saison n'était pas assez avancée pour en gravir les hauts sommets; sa flore a été cataloguée ainsi que celle des environs de Grenade. Je citerai seulement *Valerianella divaricata* Lge, espèce très peu connue et que j'ai abondamment cueillie vers le Campo Santo avec *Filago micropodioides* Lge, *Poterium*

multicaule B. R. et *Asphodelus tenuifolius* Cav. qui n'y avaient pas encore été signalés. Puis *Linaria granatensis* B. R. et *Antirrhinum glutinosum* B. R., dans leur localité classique des ruines de la citadelle de l'Alhambra avec *Fumaria malacitana* Boiss. (sur un mur des anciens jardins des Khalifes); ce dernier n'avait pas encore été indiqué, je crois, à Grenade même.

De même aussi, je passe sous silence mes herborisations dans la province de Cordoue, n'y ayant rien trouvé de nouveau pour la flore espagnole, non plus que dans celle de Jaën où j'ai cependant découvert, à Andujar, le *Filago prostrata* Parl. , qui n'était pas connu là-bas.

IV. — Province de la Nouvelle-Castille.

Tous les botanistes qui passent à Madrid herborisent dans les localités classiques de la Casa de Campo, du Canal, du Cerro Negro, d'Arganda, de Tolède, etc. J'ai visité moi-même ces endroits en compagnie de M. Aterido qui connaît bien les lieux précis des espèces rares. Rien de nouveau à signaler, si ce n'est : 1° *Hohenackeria polyodon* Coss. Dur., vers Los Pañuelos (collines gypseuses au sud de Madrid), rarissime ombellifère qui n'était connue en Europe qu'à Aranjuez (Castille), où je l'ai également trouvée à l'endroit appelé Vuelta de Cecanos; 2° *Salix salvifolia* Lk, à la Casa de Campo; 3° *Andryala Rothia* Pers., retrouvé par M. Rouy dans son unique localité connue, la Casa de Campo, où je n'ai pu, malgré de très minutieuses recherches, découvrir qu'un seul pied de cette plante qui semble en voie d'extinction.

Avant de quitter la Castille, je dois une mention spéciale à Aranjuez, richissime et inépuisable localité où j'ai trouvé deux plantes nouvelles pour la flore espagnole : *Helianthemum vesicarium* Boiss., connu seulement en Égypte, d'où je l'ai reçu plusieurs fois, et de Chypre (leg. Post, 1881 !), et *Polygonum graminifolium* Wierzb., conforme aux échantillons authentiques de mon herbier récoltés par Wierzbicki lui-même dans le Banat. A citer aussi l'introuvable *Gratiola linifolia* Vahl, bord du Tage, que personne n'avait récolté depuis bien longtemps et qui peut être considéré comme nouveau.

Je dois une autre mention à une excursion faite à Cercedilla (monts Carpétans, sierra de Guadarrama), localité des plus inté-

ressantes pour les espèces typiques de Lagasca, de Boissier et Reuter, de Lange, de Grells, etc. — Aucune nouveauté, mais une foule de plantes dans leurs localités classiques (altit. 1000-2200 mètres) : *Pæonia Broteri*, *Ranunculus carpetanus*, *R. castellanus*, *Nasturtium hispanicum*, *Brassica lævigata*, *Adenocarpus hispanicus*, *Dianthus toletanus*, *Saxifraga carpetana*, *Conopodium subcarneum*, *Centaurea lingulata*, *Carduus carpetanus*, *Evax carpetana*, *Pyrethrum pulverulentum*, *P. sulfureum* avec de nombreuses formes, *Hieracium castellanum*, *Leontodon carpetanus*, *Jasione carpetana*, *Linaria nivea*, *Armeria cæspitosa*, *Rumex suffruticosus*, *R. papillaris*, *R. induratus*, *Narcissus rupicola*, *N. nivalis*, *N. Grœllsii*, *Crocus carpetanus*, *Gagea polymorpha*, *Anthoxanthum aristatum*, *Milium Montianum*, *Alopecurus castellanus*.

V. — Province de Soria.

J'ai exploré principalement la sierra Ministra (1300 mètres) et la région environnante, où aucun botaniste n'a mis le pied. Pays froid, stérile, sauvage, déboisé. Parmi les 450 à 500 espèces récoltées, je cite celles qui sont nouvelles pour le pays.

Ranunculus castellanus *B. R.*
Fumaria cæspitosa *Loscos.*
Sisymbrium crassifolium *Cav.*
Erysimum repandum *Ehrh.*
Helianthemum paniculatum *Dun.*
Cerastium perfoliatum *L.*
Buffonia tenuifolia *DC.*
Arenaria querioides *Pourr.*
Genista Lobelii *DC.*
Anthyllis montana *L.*
Onobrychis matritensis *B. R.*
Hippocrepis prostrata *Boiss.*
Vicia atropurpurea *Desf.*
— amphicarpa *Dortm.*
Rosa (nombreuses espèces).
Poterium microphyllum *Jord.*
Queria hispanica *L.*
Anthriscus neglecta *R. S.*
Bupleurum fruticescens *L.*
Lonicera hispanica *B. R.*
Valeriana longiflora *Willk.*
Valerianella uncinata *DC.*
Cirsium echinatum *DC.*
Centaurea castellana *B. R.*
— lingulata *Lag.*
Senecio minutus *DC.*
Santolina pectinata *Lag.*
Anacyclus tomentosus *DC.*
Achillea microphylla *Willd.*
Marrubium supinum *L.*
Salvia æthiopis *L.*
Satureia obovata *Lag.*
Euphorbia pauciflora *Duf.*
Alopecurus castellanus *B. R.*
Echinaria pumila *Willk.*
Festuca Hystrix *Boiss.*
Poa ligulata *Boiss.*

On a cru longtemps le *Poa ligulata* spécial aux Alpes d'Andalousie ; mais je l'ai trouvé dans la chaîne cantabrique en 1894 et

M. C. Pau vient de me l'envoyer de la sierra Mariola (Alicante). Il abonde sur les hauteurs près de Medinaceli avec *Arenaria querioides*. Un peu plus bas, dans les rochers, se trouve le rarissime *Valeriana longiflora* Willk. qui n'était connu que dans une seule localité de l'Aragon.

J'omets mes herborisations dans les provinces de Saragosse et de Tarragone pour y revenir dans une autre Communication. Je terminerai celle-ci par l'indication d'un certain nombre d'espèces nouvelles pour la partie occidentale du Guipuzcoa et que j'ai récoltées à Escoriaza, dans le massif des Peñas d'Amboto et de Gorbea, entre 1000 et 1540 mètres.

Delphinium cardiopetalum *DC.*
Arabis stricta *DC.*
— Costæ *Willk.*
Thlaspi alliaceum *L.*
Cochlearia pyrenaica *DC.*
Draba cantabrica *Willk.*
Cardamine latifolia *Vahl.*
Hutchinsia alpina *R. Br.*
Erysimum australe *Gay.*
Linum viscosum *L.*
Adenocarpus complicatus *Gay.*
Sarothamnus cantabricus *Willk.*
Ulex nanus *Sm.*
— opistholepis *Webb.*
Alchemilla alpina *L.*
Potentilla alchemilloides *Lap.*
Saxifraga trifurcata *Schrad.*
Peucedanum stenocarpum *B. R.*
Dethawia tenuifolia *Endl.*
Senecio Fuchsii *Gmel.*
Catananche cærulea *L.*
Vaccinium Myrtillus *L.*
Daboecia polifolia *Salisb.*
Gentiana excisa *Presl.*
Arbutus Unedo *L.*
Nepeta nuda *L.*
Sideritis alpina *Vill.*
Galeopsis pyrenaica *Bartl.*
Linaria origanifolia *DC.*
Daphne cantabrica *Willk.*
— Cneorum *L.*
Thesium montanum *Ehrh.*
Corbularia cantabrica *Haw.*
Narcissus incomparabilis *Curt.*
Erythronium Dens-canis *L.*
Allium ericetorum *Thore.*
Festuca Hystrix *Boiss.*
— Eskia Ram.

En rentrant d'Espagne chez moi, à Arnas, après plus de six mois de voyage, j'ai passé par Cerbère et Perpignan. Dans quelques herborisations, où j'ai revu vivantes avec infiniment de plaisir de vieilles connaissances, une plante nouvelle pour cette partie de la France m'est tombée sous la main, le *Silene Thorei* Duf. Je l'ai trouvé aux environs de Cerbère, sur territoire bien français, dans une petite anse à fond sablonneux et en compagnie d'excellentes espèces, entre autres le *Polycarpon peploides*.

M. S. Vayreda dans son *Catal. pl. de Cataluña* indique le *S. Thorei* sur le littoral espagnol méditerranéen; il m'a communiqué, dans le temps, avec d'autres plantes, le *Silene* en question. Les échantillons de Cerbère ressemblent à ceux de Catalogne et à

ceux de l'ouest de la France, Gironde, Landes, Basses-Pyrénées où j'ai abondamment récolté cette espèce (1). Aucun doute ne saurait donc subsister sur la présence du *Silene Thorei* sur le littoral méditerranéen français.

SUR LES *ARUM VULGARE* ET *ITALICUM* DANS LE LYONNAIS, par M. Ant. MAGNIN.

Une Note de M. Clos, parue dans le *Bulletin de la Société botanique de France* de l'année dernière (12 juillet 1895, t. XLII, p. 460), donne sur l'histoire des deux espèces d'*Arum* qui croissent en France, sur leur synonymie et leur distribution géographique, des renseignements intéressants, mais incomplets pour la région lyonnaise; j'avais cependant abordé cette question dans un travail intitulé : *Énumération des plantes qui croissent dans le Beaujolais*, paru il y a quelques années dans les *Mémoires de la Société botanique de Lyon* (1886, p. 128; tirage à part, 1887, p. 92); je le reprends aujourd'hui en le complétant.

Les anciens botanistes lyonnais, La Tourrette, Gilibert, ont certainement confondu les deux plantes sous le nom d'*Arum maculatum* L.; La Tourrette ne donne pas de description dans le *Voyage au mont Pilat*, 1770, p. 182, ni dans le *Chloris lugdunensis*, 1785, p. 27; mais Gilibert, dans l'*Histoire des plantes d'Europe* (1re édit., 1798, t. I, p. 338; 2e édit., 1806, t. III, p. 32), en décrivant l'*A. maculatum* avec « des feuilles souvent veinées de blanc ou tachetées » et un spadice « d'abord jaune paille, ensuite rougeâtre », fournit la preuve de cette confusion.

Talbis, au contraire, rapporte les *Arum* lyonnais à l'*A. italicum* (*Flore lyonnaise*, 1827, t. I, p. 746), en le caractérisant très nettement pour les feuilles (*foliis albo-venosis*), moins bien pour la coloration des spadices, qu'il indique « jaunes ou violets »; il lui donne d'autre part, comme synonymes, les *A. maculatum* de

(1) Même remarque pour ceux de Saint-Sébastien (Espagne), où la plante est commune. Je profite de l'occasion pour annoncer que le *Sarothamnus cantabricus* Willk., assez répandu dans la chaîne cantabrique jusqu'à Saint-Sébastien, est décidément une plante française. M. Richter me l'a envoyé des environs de Saint-Jean-Pied-de-Port (Basses-Pyrénées), mêlé au *S. vulgaris* et, moi-même, je l'ai retrouvé dans les pinèdes entre Biarritz et Anglet, en 1895.